Correction

B- Chimie

Thème -2- Notion d'équilibre chimique

Chapitre 2 : Loi d'action de masse

Exercice N°1

$Fe^{3+}_{(aq)} + SCN^{-}_{(aq)} \rightleftharpoons F_eSCN^{2+}(aq)$

I-

1°)

a- $n\left(Fe^{3+}\right) - \left[Fe_0^{3+}\right]_0 V_1 = 3.10^{-3}.10.10^{-3} = 3.10^{-5}\,mol$

$n\left(SCN^{-}\right)_0 = \left[SCN^{-}\right]_0 .V_2 = 1,5.10^{-3}.2.10^{-3} = 3.10^{-5}\,mol$

$$\frac{n\left(Fe^{3+}\right)_0}{1} = \frac{n\left(SCN^{-}\right)_0}{1}$$

$\Rightarrow$ Vérifie…

b-

		$Fe^{3+}_{(aq)} + SCN^{-}_{(aq)} \rightleftharpoons F_eSCN^{2+}(aq)$		
Etat du systéme	avancement			
t=0		3.10^{-5}	3.10^{-5}	0
tqq		3.10^{-5} -x	3.10^{-5} – x	x
$t_{équilibre}$		$3.10^{-5} - x_{éq}$	$3.10^{-5} - x_{éq}$	$x_{éq} = x_{éq}$

c- $x_{max} = 3.10^{-5}\,mol$

$xéq = \tau_f . x_{max} = 0,1x3.10^{-5} = 3.10^{-6}$ mol

2°) $$k = \frac{\left[FeSCN^2\right]}{\left[Fe^{3+}\right]\left[SCN^{-}\right]} = \frac{n\left(FeSCN^{2+}\right)V.V}{V.n\left(Fe^{3+}\right)n\left(SCN^{-}\right)}$$